S

MANUALE TECNICO aerotermi per funzionamento a vapore

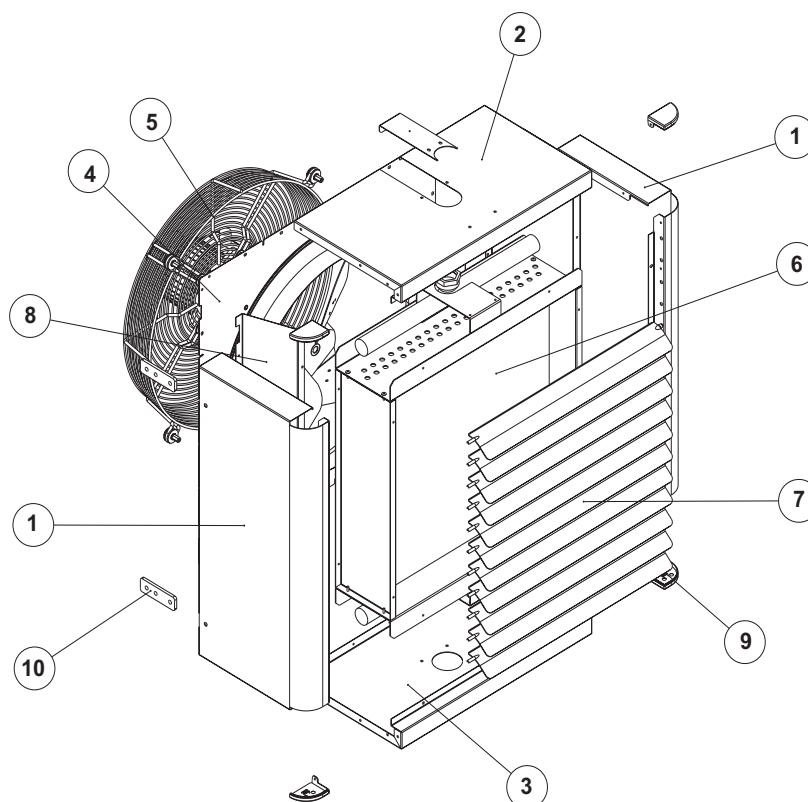
fan heater for steam operation **TECHNICAL MANUAL**

GB

INDICE

INDEX

1 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

1 UNIT DESCRIPTION

(**1**) Mobile di copertura : pannello laterale
(**3**) Mobile di copertura: pannello inferiore
(**2**) Mobile di copertura: pannello superiore
(**4**) Pannello posteriore/boccaglio ventilatore
(**5**) Griglia antinfortunistica (ventola) supporto motore
(**6**) Scambiatore di calore a pacco alettato (batteria di scambio termico)
(**7**) Alette deflettrici orientabili
(**8**) Convogliatore aria
(**9**) Angolare plastico di chiusura mobile (destro e sinistro)
(**10**) Staffe di fissaggio a parete/soffitto

(1) Cabinet: side panel
(2) Cabinet: upper panel
(3) Cabinet: lower panel
(4) Rear panel/fan compartment
(5) Safety grille (fan) supporting motor
(6) Finned block heat exchanger (heat exchanger coil)
(7) Adjustable louvers
(9) Plastic corner trim on cabinet (left and right)
(10) Wall/ceiling mounting brackets

2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Gli aerotermi per funzionamento a vapore sono principalmente costituiti dai componenti elencati di seguito.

Mobile di lamiera di acciaio preverniciata, completo di angolari in ABS termoresistente. Il mobile è completo di **alette deflettrici orientabili** (a molla) in alluminio poste sulla mandata aria per una distribuzione ottimale dell'aria nell'ambiente riscaldato. È dotato di serie di **staffe per il fissaggio** alle dime di sostegno (disponibili in accessorio).

Batteria di scambio termico realizzata in tubo di rame ed alette in alluminio ad alta conducibilità termica per ottimizzare lo scambio rispetto alle batterie con tubo in ferro tradizionali. le circuitazioni in parallelo prive di sifoni permettono un'agevole deflusso del vapore condensato.

Motori di serie con le seguenti caratteristiche:
- tropicalizzati
- dotati di protettore termico interno (klixon)
- avvolgimenti di classe F
- grado di protezione IP55
- **Doppia velocità**, 4/6 poli o 6/8 poli, nell'esecuzione **400V** trifase del tipo stella-triangolo.

Ventilatore assiale con pale a falce, bilanciate staticamente, inserite in un apposito **boccaglio** che esalta le prestazioni aerauliche e minimizza il rumore.

Una **griglia anti-infortunistica** in filo di acciaio elettrozincato sostiene il motore ed è fissata al mobile mediante supporti anti-vibranti.

2 CONSTRUCTIVE FEATURES

The fan heater for steam operationare mainly made of the components listed below.

Prepainted sheet steel **cabinet** complete with heat-proof ABS corner trim. The cabinet is complete with **adjustable aluminium louvers** (spring operated) placed on the air outlet which allow an optimal distribution of the air within the heated room. They are supplied with brackets for suspending the fan heater to the ceiling or joining it to the mounting board for installation on the wall (accessory).

High conductivity **heat exchanger** made with copper tubes and aluminium fins assuring higher heat exchange than standard iron tubes exchangers. All circuit are in parallel without siphons to drain perfectly the condensed steam.

All motors are standard equipped with:
- internal thermal protection (klixon)
- windings in class F
- protection degree IP55.
- **Two speeds**, 4/6 poles or 6/8 poles, in the **400 / 3 / 50** version, delta-star type.

Axial fan with statically balanced sickle blades housed in a specially designed compartment that enhances ventilation and reduces noise emissions.

Safety grille made of electrogalvanised steel wire: it supports the motor and is fixed to the cabinet by means of vibration damping supports.

3 ACCESSORI DISPONIBILI

CST commutatore stella/triangolo per installazione in quadri elettrici
CSTP commutatore stella/triangolo con cassetta per installazione a parete
TA Termostato ambiente elettromeccanico
DFP Dima di fissaggio alla parete
DFC Dima di fissaggio a colonne
DFO Dima orientabile per fissaggio a parete/colonne
PAE Presa aria esterna
PAE M Serranda manuale miscelatrice di presa aria esterna.
PAE MM Serranda motorizzata miscelatrice di presa aria esterna, motore proporzionale, 24V IP 54, con ritorno a molla.
CSD Comando a parete per l'apertura a chiusura proporzionale della serranda motorizzata PAEMM
GR Griglia antipioggia di presa aria esterna
DO Diffusore a doppio ordine di alette
R Rete di protezione per palestre (antipallone)

3 AVAILABLE OPTIONS

CST delta/star selector for installation in electric panels
CSTP delta/star selector with box for wall installation
TA electromechanical room thermostat
DFP wall mounting board
DFC column mounting board
DFO adjustable wall/column mounting board
PAE fresh air intake louver
PAE M manual mixing fresh air intake louver
PAE MM motor driven mixing air intake louver, modulating motor, 24V IP 54, with spring return
CSD wall mounted control panel for opening and closing of the motor driven air inteake louver PAEMM
GR fresh air intake grille
DO Additional row of louvers
R Protection grill for gymnasium (against ball impact)

4 CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI

4 RATED TECHNICAL DATA

Modello Model	Velocità ventola Fan speed rpm	Portata aria Air flow m³/h	Resa riscaldamento Heating capacity kW	Portata Vapore Steam flow kg	Temperatura uscita aria Air outlet temperature °C	Altezza max installazione Max installation height m	Potenza sonora Sound power dB A	Peso Weight kg
S 12	1400 900	1150 700	12,00 8,92	20 15	51,0 57,9	3,0 3,0	66 62	19,4
S 22	1400 900	2600 1650	24,50 18,80	40 31	48,0 53,9	3,5 3,5	69 63	25,1
S 32	1400 900	4250 2700	39,28 30,19	64 49	47,5 53,2	4,5 4,0	74 65	33,7
S 42	1400 900	5900 3750	55,40 42,55	90 69	47,9 53,7	4,5 4,0	77 69	39,1
S 52	1400 900	8800 5600	79,42 61,18	130 100	46,8 52,5	5,0 4,0	84 73	49,6
S 62	900 700	8100 6250	92,65 79,34	151 129	54,0 57,7	5,5 5,0	77 71	57,8

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni.

Riscaldamento:
Pressione vapore 1bar (120°C), temperatura aria 20°C

Pressione sonora calcolata per una distanza di 5 metri, fattore di direzionalità 2

Velocità ventola:
4 p= 4 poli, 1400 giri/min
6 p= 6 poli, 900 giri/min

Rated capacity determined at the following conditions:

Heating mode:
Setam pressure 1 bar (120°C), inlet air temperature 20°C

Sound pressure: distance of 5 meters, directional factor equal to 2

Fan speed:
4 p = 4 poles, 1400 rpm
6 p = 6 poles, 900 rpm

5 LIVELLI SONORI

Legenda:

Lp_A Livello globale di pressione sonora ponderato A, calcolato alla distanza di 5m con fattore di direzionalità 2
Lw Livello di potenza sonora per banda di ottava, non ponderato
Lw_A Livello globale di potenza sonora ponderato A
Vr Velocità di ventilazione:
4p = 4 poli, 1400 giri/min
6p = 6 poli, 900 giri/min

5 SOUND LEVELS

Legend:

Lp_A A - weighted sound pressure level (5m distance, 2 directional factor)
Lw Octave band sound power level
Lw_A A - weighted sound power level
Vr Fan speed:
4 p = 4 poles, 1400 rpm
6 p = 6 poles, 900 rpm

		Lw								
		125 Hz	**250 Hz**	**500 Hz**	**1000 Hz**	**2000 Hz**	**4000 Hz**	**8000 Hz**	**Lw A**	**Lp A**
	Vr	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB A	dB A
S 12	4 p	61,9	63,1	61,8	61,3	59,1	56,2	49,6	**66**	44
	6 p	62,0	58,5	59,3	56,5	55,2	51,1	43,6	**62**	40
S 22	4 p	64,9	66,1	64,8	64,3	62,1	59,2	52,6	**69**	47
	6 p	63,0	59,5	60,3	57,5	56,2	52,1	44,6	**63**	41
S 32	4 p	69,9	71,1	69,8	69,3	67,1	64,2	57,6	**74**	52
	6 p	65,0	61,5	62,3	59,5	58,2	54,1	46,6	**65**	43
S 42	4 p	72,9	74,1	72,8	72,3	70,1	67,2	60,6	**77**	55
	6 p	69,0	65,5	66,3	63,5	62,2	58,1	50,6	**69**	47
S 52	4 p	80,7	83,2	78,2	78,7	77,8	74,1	66,6	**84**	62
	6 p	69,7	72,2	67,2	67,7	66,8	63,1	55,6	**73**	51
S 62	6 p	73,7	76,2	71,2	71,7	70,8	67,1	59,6	**77**	55
	8 p	67,7	66,9	65,5	65,7	65,3	61,8	52,5	**71**	49

6 RESA RISCALDAMENTO

Legenda:

Ps Pressione vapore saturo
PT Potenza riscaldamento
Qa Portata aria
Qs Portata vapore
Tbs$_1$ Temperatura a bulbo secco aria in ingresso
Tbs$_2$ Temperatura aria in uscita
Ts Temperatura vapore saturo
Vr Velocità di ventilazione:
4p = 4 poli, 1400 giri/min
6p = 6 poli, 900 giri/min

6 HEATING CAPACITY

Legend:

Ps Steam pressure
PT Heating capacity
Qa Air flow
Qs Steam flow rate
Tbs$_1$ Outlet air temperature
Tbs$_1$ Inlet air temperature
Ts Steam temperature
Vr Fan speed:
4 p = 4 poles, 1400 rpm
6 p = 6 poles, 900 rpm

Ps (Ts)		**0,1 bar (102°C)**															
Tbs$_1$			**0°C**			**10°C**			**15°C**			**20°C**			**25°C**		
	Vr	**Qa** m³/h	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qw** kg/h	**Tbs$_2$** °C
S 12	1400	1150	12,4	20	29,9	11,1	18	37,8	10,5	17	41,6	9,9	16	45,5	9,2	15	49,2
	900	700	9,3	15	36,6	8,3	13	44,0	7,8	12	47,5	7,3	12	51,1	6,9	11	54,6
S 22	1400	2600	25,3	40	27,0	22,7	36	35,1	21,4	34	39,1	20,1	32	43,0	18,8	30	46,9
	900	1650	19,5	31	32,7	17,4	28	40,3	16,4	26	44,1	15,4	25	47,8	14,5	23	51,5
S 32	1400	4250	40,6	65	26,4	36,4	58	34,6	34,3	55	38,6	32,3	52	42,6	30,2	48	46,5
	900	2700	31,3	50	32,1	28,0	45	39,8	26,4	42	43,6	24,8	40	47,3	23,2	37	51,0
S 42	1400	5900	57,2	91	26,9	51,3	82	35,0	48,4	77	39,0	45,5	73	42,9	42,6	68	46,8
	900	3750	44,1	70	32,5	39,5	63	40,2	37,2	59	44,0	35,0	56	47,7	32,7	52	51,4
S 52	1400	8800	82,0	131	25,8	73,6	118	34,0	69,4	111	38,0	65,2	104	42,0	61,1	98	46,0
	900	5600	63,3	101	31,3	56,8	91	39,1	53,5	85	42,9	50,3	80	46,7	47,0	75	50,4
S 62	900	8100	96,0	153	32,8	86,0	137	40,5	81,0	129	44,2	76,1	122	47,9	71,2	114	51,6
	700	6250	82,3	131	36,5	73,7	118	43,8	69,4	111	47,4	65,2	104	51,0	61,0	97	54,5

Ps (Ts)		**0,5 bar (111°C)**															
Tbs$_1$			**0°C**			**10°C**			**15°C**			**20°C**			**25°C**		
	Vr	**Qa** m³/h	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qw** kg/h	**Tbs$_2$** °C
S 12	1400	1150	13,51	22	32,5	12,22	20	40,5	11,58	19	44,4	10,94	18	48,3	10,31	17	52,1
	900	700	10,07	16	39,8	9,09	15	47,3	8,61	14	50,9	8,13	13	54,5	7,65	12	58,0
S 22	1400	2600	27,55	44	29,3	24,93	40	37,5	23,63	38	41,5	22,34	36	45,5	21,05	34	49,5
	900	1650	21,19	34	35,6	19,15	31	43,3	18,14	29	47,1	17,14	28	50,9	16,14	26	54,6
S 32	1400	4250	44,16	71	28,8	39,96	65	37,0	37,88	61	41,0	35,81	58	45,0	33,75	54	49,0
	900	2700	34,02	55	34,9	30,75	50	42,7	29,13	47	46,5	27,52	44	50,3	25,92	42	54,0
S 42	1400	5900	62,29	101	29,2	56,37	91	37,4	53,43	86	41,4	50,51	82	45,4	47,60	77	49,4
	900	3750	47,96	77	35,4	43,35	70	43,2	41,06	66	47,0	38,79	63	50,7	36,53	59	54,4
S 52	1400	8800	89,26	144	28,1	80,79	130	36,3	76,59	124	40,4	72,41	117	44,4	68,25	110	48,4
	900	5600	68,93	111	34,1	62,31	101	41,9	59,04	95	45,8	55,78	90	49,6	52,54	85	53,4
S 62	900	8100	104,45	169	35,7	94,39	152	43,4	89,41	144	47,2	84,47	136	51,0	79,55	128	54,7
	700	6250	89,59	145	39,7	80,90	131	47,1	76,60	124	50,8	72,33	117	54,4	68,09	110	57,9

Ps (Ts)		**1 bar (120°C)**															
Tbs$_1$			**0°C**			**10°C**			**15°C**			**20°C**			**25°C**		
	Vr	**Qa** m³/h	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs$_2$** °C	**PT** kW	**Qw** kg/h	**Tbs$_2$** °C
S 12	1400	1150	14,58	24	35,1	13,28	22	43,1	12,64	21	47,1	12,00	20	51,0	11,36	19	54,9
	900	700	10,87	18	43,0	9,89	16	50,5	9,40	15	54,2	8,92	15	57,9	8,44	14	61,4
S 22	1400	2600	29,74	49	31,7	27,11	44	39,9	25,80	42	44,0	24,50	40	48,0	23,21	38	52,0
	900	1650	22,87	37	38,4	20,82	34	46,2	19,81	32	50,1	18,80	31	53,9	17,80	29	57,6
S 32	1400	4250	47,67	78	31,0	43,45	71	39,3	41,36	67	43,4	39,28	64	47,5	37,21	61	51,5
	900	2700	36,72	60	37,7	33,44	55	45,5	31,81	52	49,4	30,19	49	53,2	28,58	47	57,0
S 42	1400	5900	67,24	110	31,5	61,29	100	39,8	58,34	95	43,9	55,40	90	47,9	52,48	86	51,9
	900	3750	51,77	84	38,2	47,13	77	46,1	44,83	73	49,9	42,55	69	53,7	40,28	66	57,5
S 52	1400	8800	96,35	157	30,3	87,84	143	38,6	83,62	136	42,8	79,42	130	46,8	75,25	123	50,8
	900	5600	74,40	121	36,8	67,75	111	44,7	64,46	105	48,6	61,18	100	52,5	57,93	95	56,3
S 62	900	8100	112,74	184	38,5	102,63	167	46,4	97,63	159	50,2	92,65	151	54,0	87,71	143	57,7
	700	6250	96,71	158	42,8	87,96	144	50,4	83,63	136	54,1	79,34	129	57,7	75,07	122	61,3

6 RESA RISCALDAMENTO

Legenda:

Ps Pressione vapore saturo
PT Potenza riscaldamento
Qa Portata aria
Qs Portata vapore
Tbs_1 Temperatura a bulbo secco aria in ingresso
Tbs_2 Temperatura aria in uscita
Ts Temperatura vapore saturo
Vr Velocità di ventilazione:
4p = 4 poli, 1400 giri/min
6p = 6 poli, 900 giri/min

6 HEATING CAPACITY

Legend:

Ps Steam pressure
PT Heating capacity
Qa Air flow
Qs Steam flow rate
Tbs_1 Outlet air temperature
Tbs_1 Inlet air temperature
Ts Steam temperature
Vr Fan speed:
4 p = 4 poles, 1400 rpm
6 p = 6 poles, 900 rpm

Ps (Ts)		2 bar (133°C)															
Tbs_1			0°C			10°C			15°C			20°C			25°C		
	Vr	Qa m³/h	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qw kg/h	Tbs_2 °C
S 12	1400	1150	16,20	27	39,0	14,89	25	47,2	14,25	24	51,2	13,60	23	55,1	12,96	22	59,1
	900	700	12,08	20	47,8	11,09	18	55,5	10,60	18	59,2	10,11	17	62,9	9,62	16	66,6
S 22	1400	2600	33,05	55	35,2	30,40	50	43,6	29,08	48	47,7	27,78	46	51,7	26,47	44	55,8
	900	1650	25,42	42	42,6	23,35	39	50,6	22,33	37	54,5	21,31	35	58,4	20,30	34	62,2
S 32	1400	4250	52,97	88	34,5	48,73	81	42,9	46,63	77	47,0	44,53	74	51,1	42,45	70	55,2
	900	2700	40,81	68	41,8	37,49	62	49,9	35,85	60	53,8	34,22	57	57,7	32,60	54	61,5
S 42	1400	5900	74,71	124	35,1	68,72	114	43,4	65,75	109	47,5	62,80	104	51,6	59,86	99	55,7
	900	3750	57,53	95	42,5	52,85	88	50,4	50,53	84	54,4	48,23	80	58,2	45,94	76	62,0
S 52	1400	8800	107,06	178	33,7	98,50	163	42,1	94,26	156	46,3	90,03	149	50,4	85,83	142	54,5
	900	5600	82,68	137	40,9	75,97	126	48,9	72,65	121	52,9	69,35	115	56,8	66,08	110	60,7
S 62	900	8100	125,28	208	42,8	115,09	191	50,8	110,04	183	54,7	105,02	174	58,5	100,04	166	62,3
	700	6250	107,46	178	47,6	98,63	164	55,3	94,27	156	59,0	89,93	149	62,8	85,63	142	66,4

Ps (Ts)		4 bar (151°C)															
Tbs_1			0°C			10°C			15°C			20°C			25°C		
	Vr	Qa m³/h	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qw kg/h	Tbs_2 °C
S 12		1150	18,42	31	44,3	17,10	29	52,7	16,44	28	56,8	15,79	27	60,8	15,15	26	64,8
		700	13,73	23	54,3	12,71	22	62,1	12,22	21	66,0	11,74	20	69,8	11,25	19	73,6
S 22		2600	37,57	64	40,0	34,90	59	48,5	33,57	57	52,7	32,25	55	56,9	30,94	53	61,0
		1650	28,90	49	48,5	26,81	46	56,6	25,77	44	60,6	24,74	42	64,6	23,72	40	68,4
S 32		4250	60,22	102	39,2	55,94	95	47,8	53,82	92	52,0	51,71	88	56,1	49,60	84	60,3
		2700	46,40	79	47,6	43,05	73	55,8	41,39	70	59,8	39,73	78	63,7	38,10	65	67,6
S 42		5900	84,94	145	39,9	78,90	134	48,4	75,90	129	52,6	72,92	124	56,7	69,96	119	60,8
		3750	65,41	111	48,3	60,68	103	56,4	58,33	99	60,3	56,01	95	64,4	53,69	91	68,3
S 52		8800	121,72	207	38,3	113,09	192	46,9	108,81	185	51,1	104,54	178	55,3	100,30	171	59,4
		5600	94,00	160	46,5	87,20	148	54,7	83,87	143	58,7	80,53	137	62,6	77,22	131	66,6
S 62		8100	142,44	242	48,7	132,13	225	56,8	127,03	216	60,8	121,95	208	64,7	116,92	199	68,6
		6250	122,18	208	54,1	113,24	193	62,0	108,82	185	65,8	104,43	178	69,6	100,07	170	73,4

Ps (Ts)		6 bar (164°C)															
Tbs_1			0°C			10°C			15°C			20°C			25°C		
	Vr	Qa m³/h	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qs kg/h	Tbs_2 °C	PT kW	Qw kg/h	Tbs_2 °C
S 12		1150	20,02	35	48,2	18,69	32	56,6	18,03	31	60,8	17,37	30	64,9	16,72	29	68,9
		700	14,92	26	59,0	13,91	24	67,0	13,41	23	70,9	12,91	22	74,8	12,40	21	78,4
S 22		2600	40,83	71	43,5	38,14	66	52,1	36,80	64	56,3	35,48	62	60,5	34,15	59	64,7
		1650	31,40	55	52,7	29,30	51	61,0	28,25	49	65,0	27,22	47	69,0	26,19	45	73,0
S 32		4250	65,44	114	42,6	61,13	106	51,3	59,00	102	55,5	56,87	99	59,8	54,76	95	63,9
		2700	50,42	88	51,7	47,04	82	60,0	45,37	79	64,0	43,71	76	68,1	42,05	73	72,0
S 42		5900	92,31	160	43,3	86,23	150	51,9	83,21	144	56,2	80,21	139	60,4	77,22	134	64,6
		3750	71,08	123	52,5	66,31	115	60,7	63,95	111	64,8	61,60	107	68,8	59,27	103	72,7
S 52		8800	132,28	230	41,6	123,59	215	50,3	119,28	207	54,6	114,99	200	58,8	110,72	192	62,0
		5600	102,15	177	50,5	95,32	166	58,9	91,94	160	63,0	88,58	154	67,0	85,24	148	71,0
S 62		8100	154,79	269	52,9	144,40	251	61,2	139,25	242	65,2	134,14	233	69,2	129,06	224	73,2
		6250	132,77	231	58,8	123,75	215	66,8	119,29	207	70,7	114,86	199	74,6	110,47	192	78,4

6 RESA RISCALDAMENTO

Legenda:
Ps Pressione vapore saturo
PT Potenza riscaldamento
Qa Portata aria
Qs Portata vapore
Tbs_1 Temperatura a bulbo secco aria in ingresso
Tbs_2 Temperatura aria in uscita
Ts Temperatura vapore saturo
Vr Velocità di ventilazione:
4p = 4 poli, 1400 giri/min
6p = 6 poli, 900 giri/min

6 HEATING CAPACITY

Legend:
Ps Steam pressure
PT Heating capacity
Qa Air flow
Qs Steam flow rate
Tbs_1 Outlet air temperature
Tbs_1 Inlet air temperature
Ts Steam temperature
Vr Fan speed:
4 p = 4 poles, 1400 rpm
6 p = 6 poles, 900 rpm

Ps (Ts)		**8 bar (175°C)**																
Tbs_1			**0°C**			**10°C**			**15°C**			**20°C**			**25°C**		
	Vr	**Qa** m^3/h	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qw** kg/h	**Tbs_2** °C
S 12	1400	1150	21,27	38	51,2	19,94	35	59,7	19,27	34	63,9	18,61	33	68,1	17,96	32	72,2
	900	700	15,86	28	62,7	14,84	26	70,8	14,33	25	74,7	13,84	24	78,7	13,33	24	82,6
S 22	1400	2600	43,39	77	46,2	40,69	72	54,9	39,34	69	59,2	38,01	67	63,4	36,68	65	67,6
	900	1650	33,37	59	56,0	31,25	55	64,4	30,20	53	68,5	29,16	52	72,5	28,12	50	76,5
S 32	1400	4250	69,55	123	45,3	65,22	115	54,0	63,07	111	58,3	60,94	108	62,6	58,81	104	66,8
	900	2700	53,58	95	54,9	50,18	89	63,3	48,50	86	67,5	46,83	83	71,5	45,17	80	75,6
S 42	1400	5900	98,10	173	46,0	91,99	162	54,7	88,95	157	59,0	85,94	152	63,0	82,94	146	67,5
	900	3750	75,53	133	55,8	70,74	125	64,1	68,36	121	68,2	66,00	117	72,3	63,66	112	76,3
S 52	1400	8800	140,57	248	44,2	131,85	233	53,0	127,51	225	57,3	123,20	218	61,6	118,91	210	65,8
	900	5600	108,56	192	53,7	101,69	180	62,1	98,29	174	66,3	94,91	168	70,4	91,55	162	74,3
S 62	900	8100	164,50	291	56,2	154,04	272	64,6	148,87	263	68,7	143,72	254	72,7	138,61	245	76,7
	700	6250	141,10	249	62,5	132,02	233	70,6	127,53	225	74,6	123,07	217	78,5	118,64	210	82,4

Ps (Ts)		**10 bar (184°C)**																
Tbs_1			**0°C**			**10°C**			**15°C**			**20°C**			**25°C**		
	Vr	**Qa** m^3/h	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qs** kg/h	**Tbs_2** °C	**PT** kW	**Qw** kg/h	**Tbs_2** °C
S 12	1400	1150	22,33	40	53,8	20,99	38	62,4	20,32	36	66,6	19,66	35	70,8	19,00	34	74,9
	900	700	16,65	30	65,9	15,62	28	74,1	15,12	27	78,2	14,61	26	82,0	14,11	25	85,9
S 22	1400	2600	45,55	82	48,5	42,84	77	57,3	41,49	74	61,6	40,15	72	65,9	38,82	70	70,1
	900	1650	35,04	63	58,8	32,91	59	67,2	31,85	57	71,4	30,80	55	75,5	29,76	53	79,5
S 32	1400	4250	73,01	131	47,6	68,67	123	56,4	66,51	119	60,7	64,37	115	65,0	62,23	112	69,3
	900	2700	56,25	101	57,7	52,84	95	66,2	51,15	92	70,3	49,47	89	74,4	47,80	86	78,5
S 42	1400	5900	102,99	185	48,3	96,85	174	57,1	93,81	168	61,4	90,78	163	65,7	87,76	157	70,0
	900	3750	79,30	142	58,5	74,48	134	67,0	72,09	129	71,1	69,72	125	75,2	67,38	121	79,3
S 52	1400	8800	147,58	265	46,4	138,82	249	55,3	134,47	241	59,6	130,14	233	63,9	125,84	226	68,2
	900	5600	113,97	204	56,3	107,07	192	64,9	103,65	186	69,1	100,25	180	73,2	96,88	174	77,3
S 62	900	8100	172,70	310	59,0	162,19	291	67,5	156,99	282	71,6	151,81	272	75,7	146,68	263	79,7
	700	6250	148,13	266	65,6	139,00	249	73,8	134,48	241	77,8	130,00	233	81,8	125,55	225	85,7

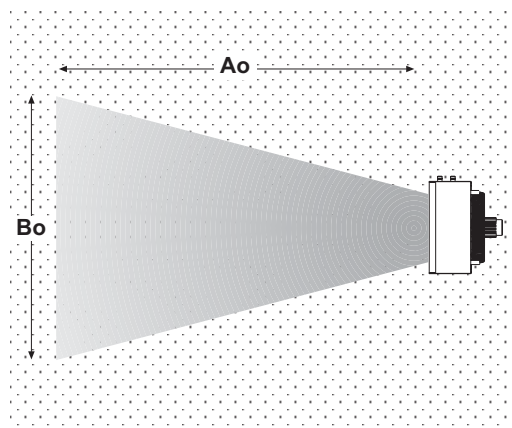
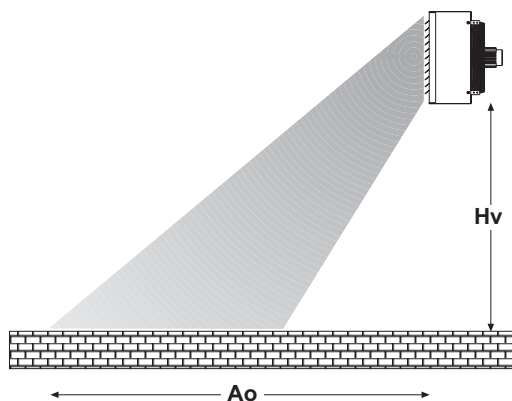
7 ALTEZZE DI INSTALLAZIONE MONTAGGIO A PARETE

Legenda:

4p 4 poli, 1400 giri/min
6p 6 poli, 900 giri/min
Hv altezza massima di installazione
Ao lancio
Bo zona di influenza al pavimento

7 HEIGHT OF INSTALLATION WALL MOUNTING

Legend:

4 p 4 poles, 1400 rpm
6 p 6 poles, 900 rpm
Hv maximum installation height
Ao throw distance
Bo floor influence area

		4 p			**6 p**	
Ho	**Ao**	**Bo**	**Ho**	**Ao**	**Bo**	
	m	m	m	m	m	m
S 12	3,0	7,0	5,5	3,0	5,0	3,0
S 22	3,5	11,0	7,0	3,5	7,5	5,0
S 32	4,5	15,5	8,0	4,0	9,5	6,0
S 42	4,5	19,0	8,0	4,0	11,5	6,5
S 52	5,0	19,0	10,0	4,5	12,0	8,0
S 62	-	-	-	5,5	12,5	8,0

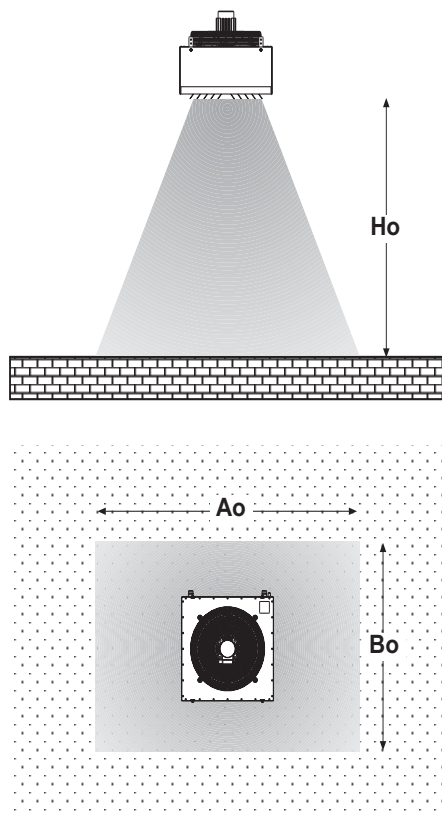
8 ALTEZZE DI INSTALLAZIONE MONTAGGIO AL SOFFITTO

Legenda:

4p 4 poli, 1400 giri/min
6p 6 poli, 900 giri/min
Ho altezza massima di installazione,
Ao zona di influenza al pavimento
Bo zona di influenza al pavimento

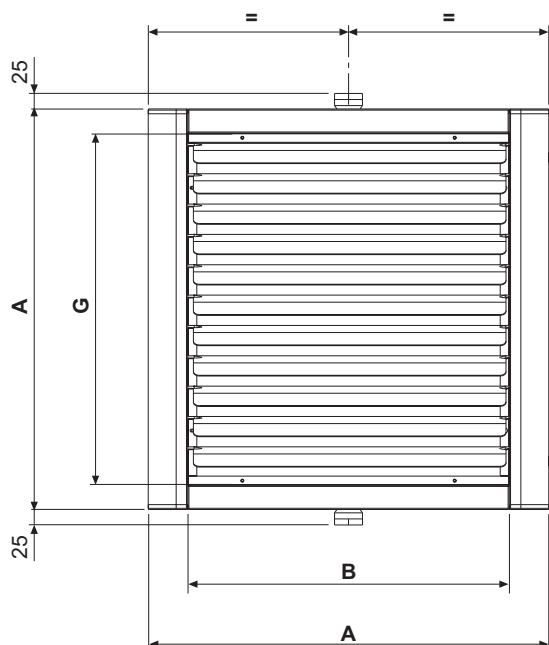
8 HEIGHT OF INSTALLATION CEILING MOUNTING

Legend:

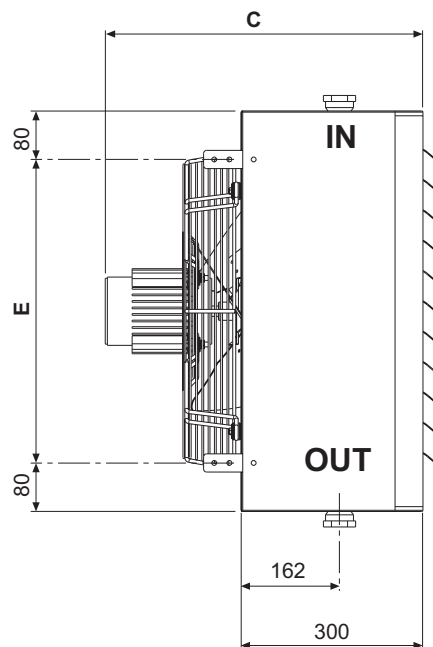
4 p 4 poles, 1400 rpm
6 p 6 poles, 900 rpm
Ho maximum installation height
Ao floor influence area
Bo floor influence area

	4 p			6 p		
	Ho	Ao	Bo	Ho	Ao	Bo
	m	m	m	m	m	m
S 12	3,5	7,5	4,0	2,5	4,0	2,5
S 22	4,0	8,5	5,0	3,5	6,0	3,5
S 32	5,0	10,5	6,0	4,0	7,5	5,0
S 42	5,5	12,0	7,0	4,0	8,5	5,5
S 52	6,0	14,0	9,0	5,5	10,0	6,5
S 62	-	-	-	6,0	11,0	7,0

9 DIMENSIONI DI INGOMBRO

Legenda:

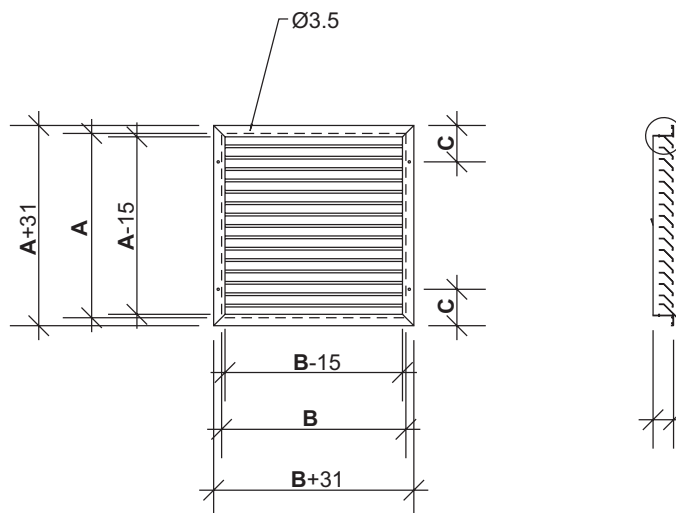
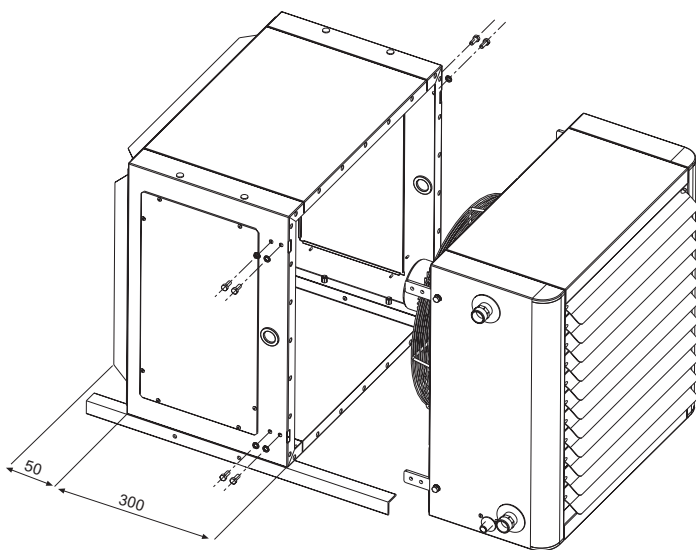
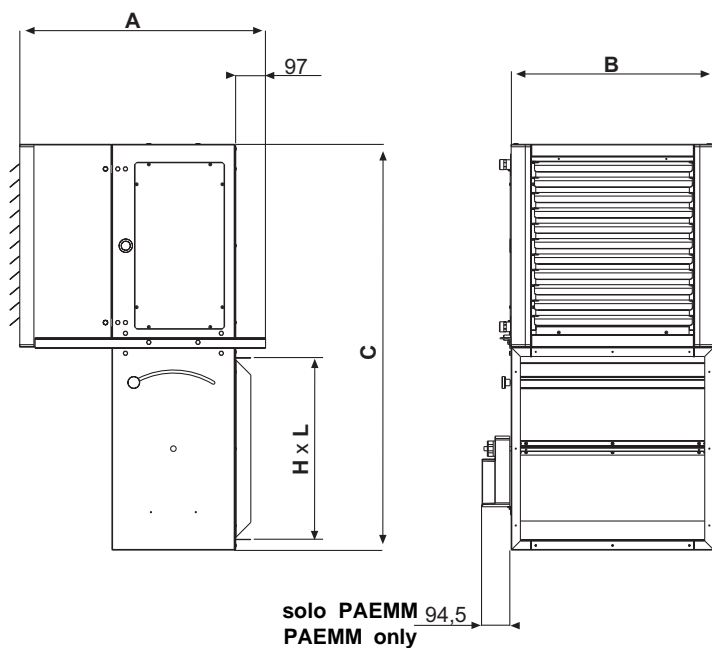
IN Attacco ingresso, 1" 1/4 femmina gas
OUT Attacco uscita, 1" 1/4 femmina gas

9 OVERALL DIMENSIONS

Legend:

IN Inlet connection (1" 1/4 female gas coupling)
OUT Outlet connection (1" 1/4 female gas coupling)

	A (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)	**E** (mm)	**G** (mm)
S 12	460	330	500	328	300
S 22	560	430	500	428	400
S 32	660	530	525	528	500
S 42	760	630	515	628	600
S 52	860	730	535	728	700
S 62	960	830	535	828	800

GR		**A** (mm)	**B** (mm)	**C** (mm)
AYGR1	**S 12**	400	400	80
AYGR2	**S 22**	500	500	80
AYGR3	**S 32**	600	600	80
AYGR4	**S 42**	700	700	80
AYGR5	**S 52**	800	800	80
AYGR6	**S 62**	900	900	80

9 DIMENSIONI DI INGOMBRO

9 OVERALL DIMENSIONS

PAE		aspirazione air inlet	foro su parete hole in the wall
AYPAE1	**S 12**	392 X 392	400 x 400
AYPAE2	**S 22**	492 x 492	500 x 500
AYPAE3	**S 32**	592 x 592	600 x 600
AYPAE4	**S 42**	692 x 692	700 x 700
AYPAE5	**S 52**	792 x 792	800 x 800
AYPAE6	**S 62**	892 x 892	900 x 900

PAE M	PAEMM		A	B	C	aspirazione air inlet	foro su parete hole in the wall
AYPAEM1	**AYPAEMM1**	**S 12**	700	460	920	392 X 392	400 x 400
AYPAEM2	**AYPAEMM2**	**S 22**	700	560	1120	492 x 492	500 x 500
AYPAEM3	**AYPAEMM3**	**S 32**	800	660	1320	592 x 592	600 x 600
AYPAEM4	**AYPAEMM4**	**S 42**	800	760	1520	692 x 692	700 x 700
AYPAEM5	**AYPAEMM5**	**S 52**	900	860	1720	792 x 792	800 x 800
AYPAEM6	**AYPAEMM6**	**S 62**	900	960	1920	892 x 892	900 x 900

10 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Caratteristiche motori standard:
- esecuzione tropicalizzata
- protettore termico (klixon) interno sugli avvolgimenti
- grado di protezione IP55
- avvolgimenti in classe F
- di tipo chiuso, asincrono trifase doppia velocità (400/400 V collegamento YΔ).

I motori del tipo 400/400 V –YΔ sono dotati di klixon interno e la selezione delle velocità avviene per mezzo di un normale commutatore stella-triangolo (accessorio CST).

I terminali del klixon sono riportati in morsettiera, cosicché possa essere utilizzato come protezione in serie alla bobina di un teleruttore.
Nel caso in cui non si utilizzi il klixon interno per proteggere il motore, occorre prevedere un salvamotore tarato ad una corrente del 10-15% maggiore rispetto alla corrente indicata nei dati di targa dell'apparecchio.

Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti. I cablaggi dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio.
Seguire scrupolosamente lo schema elettrico a seconda del tipo di installazione.

E' obbligatorio prevedere per ciascuno apparecchio, un interruttore di linea (**IL**),con contatti di apertura con distanza di almeno 3mm, con fusibili (**F**), posizionato in un luogo facilmente accessibile per l'eventuale arresto di emergenza.

10 ELECTRICAL DATA

Features of the standard motor:
- tropicalised
- equipped internally with a thermal cutout
- IP 55 protection degree
- class F winding
- closed type: asynchronous three-phase 2-speed motors (400/ 400 V star-delta connection).

400/400 V - YΔ motors are equipped internally with a thermal cutout and speeds are selected by means of a normal star-delta switch (accessory CST).

The terminals of the cutouts are connected to the terminal block so that they can be used as protection in series with the coil of a contactor.
If the internal cutout is not used to protect the motor, it will be necessary to provide a motor overload cutout set at a current that is 10-15% higher than the current indicated on the unit rating plate.

Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations. All the wiring must be done by qualified personnel.

Check that the mains electricity supply is compatible with the voltage shown on the unit rating plate.
Scrupulously follow the wiring diagram provided, according to the type of installation.

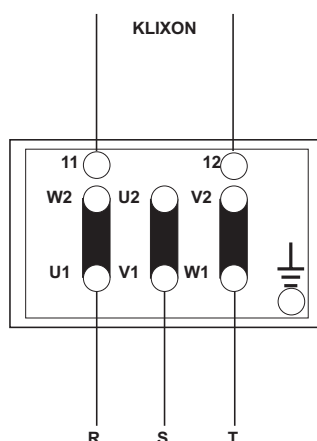
Each unit requires a switch (**IL**) on the feeder line with a distance of at least 3 mm between the opening contacts, and a suitable safety fuse (**F**).

	Polarità motore Number of poles	Giri ventilatore Fan revolution r.p.min	Tensione alimentazione Voltage V	Potenza assorbita Power input W	Corrente Assorbita Current absorbed A
S 12	4 / 6	1400 / 900	400	67 / 46	0,209 / 0,118
S 22	4 / 6	1400 / 900	400	277 / 172	0,61 / 0,32
S 32	4 / 6	1400 / 900	400	394 / 294	0,85 / 0,58
S 42	4 / 6	1400 / 900	400	703 / 471	1,49 / 0,85
S 52	4 / 6	1400 / 900	400	1300 / 860	2,49 / 1,37
S 62	6 / 8	900 / 700	400	540 / 417	1,18 / 0,69

11 SCHEMI ELETTRICI

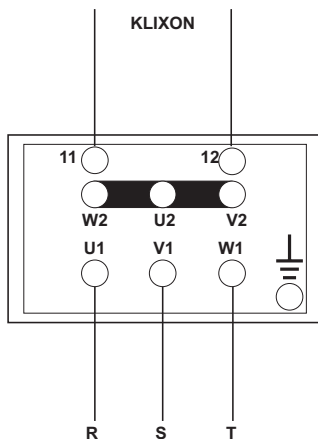
Collegamento a triangolo alla morsettiera di motori 400/400 V – YΔ, velocità alta.

11 WIRING DIAGRAMS

Delta connection to terminal block of 400/400 V - YΔ motors, high speed

11 SCHEMI ELETTRICI

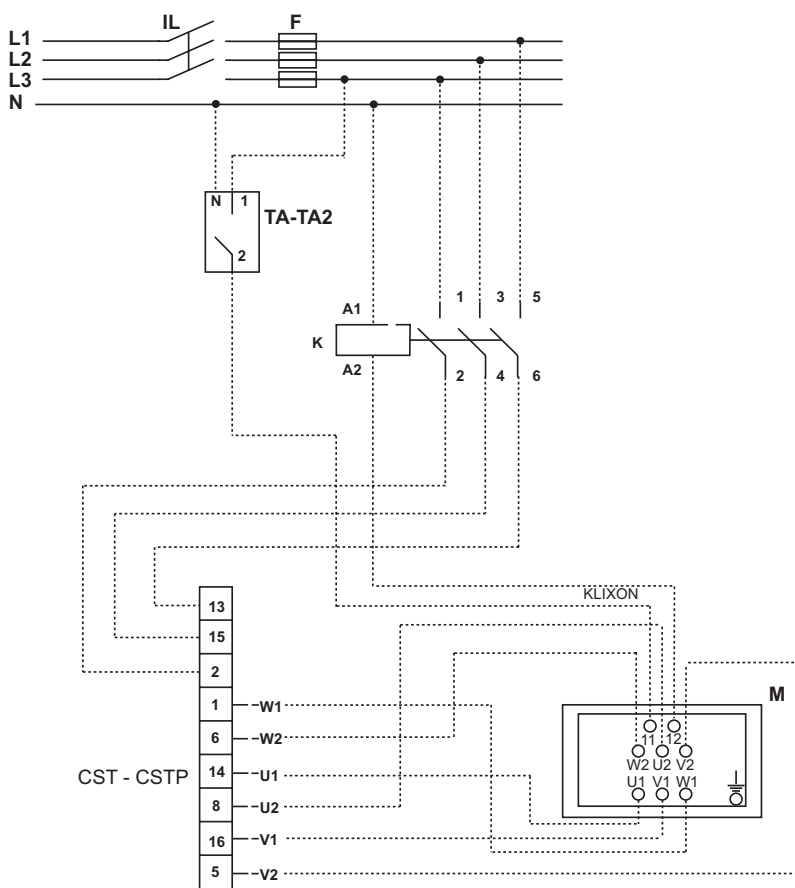
Collegamento a stella alla morsettiera di motori 400/400 V – YΔ, velocità bassa.

11 WIRING DIAGRAMS

Star connection to terminal block of 400/400 V - YΔ motors, low speed

Schema elettrico di collegamento di un motore 400/400 V, con selettore stella-triangolo (YΔ).

CST Commutatore stella triangolo
M Motore

Wiring diagram showing connection of 400/400 V motor, with star-delta selector (YΔ).

CST Star-triangle switch
M Motor

12 ACCESSORI

CST - Commutatore stella-triangolo per installazione in quadri elettrici
Idoneo alla commutazione della velocità (triangolo = alta e stella = bassa) ed allo spegnimento dell'aerotermo.

CSTP - Commutatore stella-triangolo con cassetta per installazione a parete
Idoneo alla commutazione della velocità (triangolo = alta e stella = bassa) ed allo spegnimento dell'aerotermo. Viene fornito con cassetta per installazione su pareti.

CSD - Comando ad incasso a parete per l'apertura e la chiusura proporzionale della serranda motorizzata PAE MM
Previsto per installazione ad incasso a parete consente l'apertura e la chiusura della serranda motorizzata PAE MM in modo proporzionale da 0 a 100%.

PAE - Presa aria esterna
Consente l'aspirazione di aria dall'esterno, viene fornita completa di staffe a muro. E' solitamente abbinata alla griglia anti-pioggia GR

PAE M - Serranda manuale miscelatrice di presa aria esterna
Permette di miscelare l'aria di ricircolo con aria esterna di rinnovo.
La percentuale di aria di rinnovo può essere regolata manualmente da 0 a 100%.
Questo accessorio, fornito completo di staffe a muro, è solitamente abbinata alla griglia anti-pioggia GR

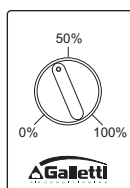
PAE MM - Serranda miscelatrice motorizzata di presa aria esterna
Permette di miscelare l'aria di ricircolo con aria esterna di rinnovo.
È dotata di un motore proporzionale alimentato a 24V (trasfomatore fornito di serie) con ritorno a molla per la chiusura automatica della serranda in caso di black out di alimentazione elettrica. Il motore è collegabile a contatti ausliliari esterni per la chiusura e la apertura in automatico della serrnada (estrattori, termostati antigelo ecc.) Alla serranda motorizzata miscelatrice è necessario abbinare il pannello di comando CSD per l'apertura e la chiusura proporzionale.
Questo accessorio, fornito completo di staffe a muro, è solitamente abbinata alla griglia anti-pioggia GR

GR - Griglia di presa aria esterna anti-pioggia
Realizzata in alluminio anodizzato, è fornita completa di rete antivolatile.

12 ACCESSORIES

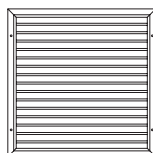
CST -Delta/star selector for installation in electric panels
Allows the rotational speed switching (off / low-speed / high-speed). For electrical box installation.

CSTP - Delta/star selector with box for wall installation
Allows the rotational speed switching (off / low-speed / high-speed). Supplied with plastic box for wall installation.

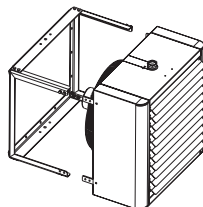
CSD - Wall mounted control panel for opening and closing of the motor driven air intake louver PAEMM
Designed for wall installation, it allows the proportional opening and closing from 0 to 100% of thePAE MM motor driven fresh air intake louver.

PAE - Fresh air intake louver
Allows the fresh air intake from the outside. Usually installed together with the outdoor fresh-air intake grill (GR option)

PAE M - Manual mixing fresh air intakelouver
Allows the mixing of return and fresh air. The amount of fresh air can be adjusted (manual louver) within the range 0-100%. The option is supplied with wall-supports and is usually installed together with the outdoor fresh-air intake grill (GR option)

PAE MM - Motor-driven mixing air intake louver
Allows the mixing of return and fresh air. The amount of fresh air can be adjusted (motorized louver) within the range 0-100%. The proportional drive motor (24 V power supply, voltage transformer included) is equipped with a shaft-return spring that forces the louver to close (avoiding the fresh air intake) in case of blackout. The drive motor can be connected to external auxiliary contacts in order to force the automatic opening and closing (air extractors, antifreeze thermostats, etc…). The motor driven fresh air intake louver must be used together with the dedicated control panel, for proportional opening-closing (CSD option)
The option is supplied with wall-supports and is usually installed together with the outdoor fresh-air intake grill (GR option)

GR - Outdoor air intake grille
Galvanised aluminium outdoor fresh-air intake grill. Equipped with anti-intrusion grill, in order to avoid the intrusion of dangerous objects from the outside.

12 ACCESSORI

DFP - Dima di sostegno a parete
Realizzata in acciaio di ageduato spessore, viene installate sulle staffe di fissaggio presenti sul posteriore.

DFC - Dima di sostegno a colonna
Realizzata in acciaio di ageduato spessore, viene installata sulle staffe di fissaggio presenti sul posteriore.

DFO - Dima di sostegno a parete o colonna orientabile
Dima di sostegno di areo per pareti o colonne: il fissaggio della staffa posteriore permette di orientare l'aerotermo, durante la fase di installazione, verso destra o sinistra per diffondere nella direzione voluta l'aria trattata.

R - Rete di protezione per palestre
Protegge i deflettori orientabili di mandata aria nell'installazione in palestre.

D0 - Diffusore a doppio ordine di alette
Diffusore con ordine di alette verticali, permette l'orientamernto dell'aria in senso orizzontale (verso destra e verso sinistra).

12 ACCESSORIES

DFP - wall mounting board
The DFP option (made in steel of adequate thickness) allows the installation on indoor walls. The fan heater is connected to the wall mounting board by mean of the four tongues in the back panel of the unit (connection screws supplied).

DFC - column mounting board
The DFP option (made in steel of adequate thickness) allows the installation on indoor columns or walls . The fan heater is connected to the wall mounting board by mean of the four tongues in the back panel of the unit (connection and option mounting screws supplied).

DFO - Adjustable wall/column mounting board
The DFO option (made in steel of adequate thickness) allows to orient the fan heater as needed (towards left or right), during the installation on indoor columns or walls. The fan heater is connected to the wall mounting board by mean of the four brackets in the back panel of the unit (connection and option mounting screws supplied).

R - Protection grill for gymnasium
Protection grill for gymnasium (against ball impact on adjustable louvers). Option mounting screws supplied.

D0 - Additional row of louvers
The additional row of louvers air diffuser allows to orient the air flow on the horizontal plane, towards left or right. Option mounting screws supplied.

I dati tecnici e dimensionali riportati nella presente documentazione possono subire variazioni orientate al miglioramento del prodotto.

The technical and dimensional data reported in this manual may be modified in view of any product improvement.